

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-022217

(43)Date of publication of application : 23.01.1996

---

(51)Int.Cl. G03G 21/00  
G03G 15/22

---

(21)Application number : 06-174818

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 04.07.1994

(72)Inventor : KAI SATOSHI

ITO HIDENORI

SAKAE HIDETOSHI

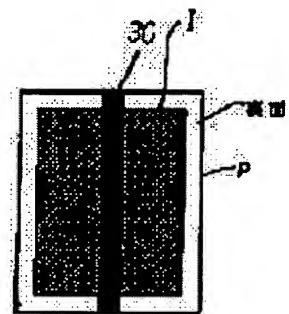
---

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to discriminate a newly recorded surface by providing a front/rear discrimination mark for discriminating a newly recorded image on a rear in the case of recording the image on the rear of a recording paper with an image recorded already on a front surface.

**CONSTITUTION:** When the image I is recorded on the rear of the recording paper P with one-side surface recorded, the front/rear discrimination mark 30 is recorded on all of, or a part of the rear at the same time, and the mark is recorded on a proper position in the image I, this is, in this case, a belt-like mark running through the central part is recorded. The mark 30 is formed in light color so that it may not be an obstacle to read and handle the image I. In the case of coloring the mark with color other than black and white, it is allowed to use a stamp device installed on the upper side of a recording paper carrying path other than an electrophotographic system image forming part, and also, in the case of recording the mark 30 on the front surface by the image forming part, it is allowed to use a both-side tray and to record the mark 30 on the front surface after the image is recorded on the rear.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

DERWENT-ACC- 1996-125515  
NO:

DERWENT- 199613  
WEEK:

*COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Electrophotographic image forming device e.g. copier, facsimile, printer etc. - forms mark to distinguish between copying on front and back sides of recording sheet NoAbstract

PATENT-ASSIGNEE: RICOH KK[RICO]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0174818 (July 4, 1994)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO        | PUB-DATE         | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC    |
|---------------|------------------|----------|-------|-------------|
| JP 08022217 A | January 23, 1996 | N/A      | 004   | G03G 021/00 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO       | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO        | APPL-DATE    |
|--------------|-----------------|----------------|--------------|
| JP 08022217A | N/A             | 1994JP-0174818 | July 4, 1994 |

INT-CL (IPC): G03G015/22, G03G021/00

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

TITLE- ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING DEVICE COPY FACSIMILE PRINT FORM MARK  
TERMS: DISTINGUISH COPY FRONT BACK SIDE RECORD SHEET NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: P84 S06 T04 W02

EPI-CODES: S06-A12A; T04-G06A; W02-J03A3; W02-J09;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-105625

(197)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-22217

(43)公開日 平成8年(1996)1月23日

| (51)Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号 | F I            | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|--------|----------------|--------|
| G 0 3 G 21/00            |         |        |                |        |
| 15/22                    | 1 0 5 Z |        |                |        |
|                          |         |        | G 0 3 G 21/ 00 |        |

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-174818

(22)出願日 平成6年(1994)7月4日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 甲斐 聡

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 伊藤 英徳

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 寒河江 英利

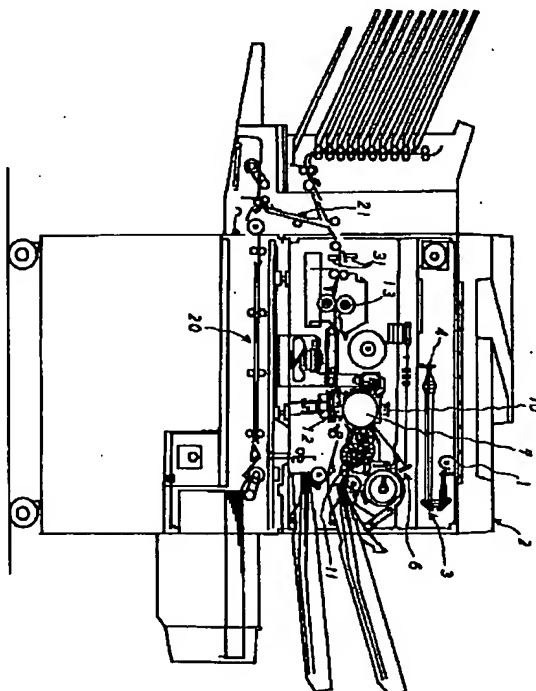
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 片面記録済みの記録紙の裏面を利用して新たな別個の画像を記録した場合に、いずれの面が新たな記録面であるのか判別がつかなくなる事態が発生することを防止できる画像形成装置を提供する。

【構成】 表面に記録済みの記録紙の裏面に画像記録を行う際に、該裏面側に新規な画像が記録されていることを判別する為の表裏識別マーク30を形成する手段を有する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面に記録済みの記録紙の裏面に画像記録を行う際に、該裏面側に新規な画像が記録されていることを判別する為の表裏識別マークを形成する手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 上記表裏識別マークを形成する手段は、電子写真式の画像形成部、或はスタンプ装置であることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 上記マークとして、特徴的な着色領域、文字、符号、或は縦じ位置を示す印を用いることを特徴とする請求項1又は2記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複写機等の電子写真式画像形成装置において、片面に記録を受けて用済みとなった記録紙の裏面（白紙面）に記録を行った時に、いずれの面が新たな記録面であるのかの判別に困る事態が発生することを防止することができる機能を備えた画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】複写機、プリンタ、ファクシミリ装置等の電子写真プロセスを利用した画像形成装置にあっては、予め一様に静電帯電された感光体表面に原稿反射光等の画像情報を照射することによって静電潜像を形成し、この静電潜像を現像装置からのトナーで現像することによって得たトナー像を記録紙上に転写、定着することによって画像形成を行っている。このような画像形成装置を用いて記録紙の片面に画像を記録した場合、裏面の白紙面は活用されないが、この片面記録済み記録紙が用済みとなった場合には、廃棄する前に裏面の白紙面を記録面として再び活用することが行われている。しかし、記録済み記録紙の裏面を利用して複写機を用いて画像を記録した場合に問題となるのは、後になってどちらの記録面が新たな記録面であるのかの判別に苦慮する事態がしばしば発生することである。

## 【0003】

【発明の目的】本発明は上記に鑑みてなされたものであり、片面記録済みの記録紙の裏面を利用して新たな別個の画像を記録した場合に、いずれの面が新たな記録面であるのか判別がつかなくなる事態が発生することを防止できる画像形成装置を提供することを目的としている。

## 【0004】

【発明の構成】上記目的を達成するため、本発明は、表面に記録済みの記録紙の裏面に画像記録を行う際に、該裏面側に新規な画像が記録されていることを判別する為の表裏識別マークを形成する手段を有すること、上記表裏識別マークを形成する手段は、電子写真式の画像形成部、或はスタンプ装置であること、上記マークとして、特徴的な着色領域、文字、符号、或は縦じ位置を示す印を用いることを特徴とする。

2

【0005】以下、添付図面に示した実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。図1は本発明を適用する画像形成装置としてのレーザプリンタの構成説明図であり、このプリンタは、コンタクトガラス1上に原稿を自動供給する自動給紙装置2を備え、コンタクトガラス1上に給紙された原稿は、光学系3によって走査され、得られた画像情報は読取板4に結像される。読取り板4に結像された画像情報はA/D変換その他の処理を受けてから、書込み手段6（書込み部）からレーザビームとして出射され、感光体7に書き込まれる。帯電装置10によって一様に帯電された感光体の表面上記レーザビームが照射されると、その部分に静電潜像が結像され、静電潜像は現像装置11によって現像される。この現像像は、転写装置12によって記録紙上に転写されたあと、定着装置13によって定着され、排出される。符号20は、上記画像形成部の下方に位置する両面トレイであり、両面搬送経路21を経由して搬送されてきた片面記録済みの記録紙を導き入れてから、裏面を転写部に再給紙するためのものである。光学系3、読取り板4、書込み手段6、感光体7、帯電装置10、現像装置11、転写装置12、定着装置13は画像形成部を構成している。

【0006】図2(a)(b)及び(c)は夫々本発明の画像形成装置によって表裏識別マーク30を記録された記録紙の状態を示す図であり、(a)に示す表裏識別マーク30は、片面記録済みの記録紙Pの裏面（表面が記録済みで、裏面が白紙）に画像Iを記録する際に、裏面の全面又は一部に同時に記録されるものであり、画像I中の適所、この場合は中央部を縦断するような帯状のマークを記録している。このマーク30は、画像Iの判読や取扱の障害とならない程度の薄い色（グレー、赤色等）等により形成する。白黒以外の色を付する場合には、電子写真式の画像形成部以外の記録紙搬送経路の上側に設けたスタンプ装置31を用いるようにしてもよい。この場合、裏面の画像Iが新たに記録された画像である為にマーク30の存在が、書類の性質上不具合をもたらす場合には、用済みの画像が形成された裏面にこのマークを記録してもよい。画像形成部によって表面にマーク30を記録する場合には、両面トレイ20を利用して、裏面への画像記録後に表面にマーク30を記録する様にしてもよい。また、上記スタンプ方式により記録する場合には、記録紙搬送経路の下方にスタンプ装置31を配置して表面にマークを付することが好ましい。また、このマーク30の形態は、図示したように画像前端を縦断、或は横断する帯状体である必要はなく、画像領域以外の角部等に設けた小さなマーク（注意を喚起するに足るサイズ形状を有する）であってもよい（図3(c)）。このように小さなマークを付する場合には、スタンプによることが有効である。

【0007】また、場合によっては、将来、裏面の白紙

3

面に記録を行うことを予想して、白紙の表面に記録を行う際に、上記表面に予めマークを付しておいてもよい。両面白紙の記録紙の表面に記録を行う際に表面にマーク30を付しておけば、白紙の裏面にはなんらのマークも記録されていない状態となる為、当該裏面を再利用する際に便利であり、しかも両面に記録された記録紙についていずれが表面、或は裏面（新たな面）かの判別が容易である。

【0008】図2(b)はマーク30を画像領域の外に形成した例であり、ここでは表面にマーク30を付した例を示しているが、裏面であってもよい。マーク30の形態もこのような大面積の帯状体である必要はなく、注意を喚起するに足るサイズ、形状の小さなマークであってもよい。マークの記録方法としては、上記実施例に述べたものと同様であり、用済みの画像Iを記録した表面にマークを付する場合には、白紙の裏面に対する記録後に中間トレイを用いた際給紙を行って、記録を行ってもよいし、スタンプ装置によってもよい。図2(c)はマーク30の他の例であり、用済みの画像を有する表面、或は新規に記録された画像を有する裏面に、夫々×印のマークを付した例を示している。マークの記載方法等は上記実施例と同様である。

【0009】次に、図3(a)及び(b)は夫々記録紙Pの表裏を文字によって明瞭に示す為、表面、裏面の文字を記載した例を示している。この文字の記載方法も、上記と同様に画像形成部（電子写真式画像形成部）によってもよいし、スタンプ装置によってもよい。また、図3(c)は表面又は裏面の角部にマーク30を付した例である。このマーク30は、綴じ位置を示すマークでもある。

【0010】図4は上記の画像記録を行うための制御回路を示すブロック図であり、CPU（中央処理装置）、ROM、RAMから成る制御部は、各種制御対象を制御する信号を出力する。上記マーク30を付するか否かの選択は、操作部からのキー入力によって行われ、マークを付する為の操作が行われた場合には、制御部は画像形成部或はスタンプ装置を用いて上記マークを付するための動作を行わせる。中間トレイを用いて記録を行う場合には、図示しない記録紙搬送系と、画像形成部を作動させて記録を行わせる。

10

20

30

40

4

【0011】このように本発明では、片面記録済の記録紙の裏面を利用して記録を行う場合に、いずれの面が新規な記録画像面であるかを容易に判別できる様にす為、該裏面の記録時に該裏面或は表面に識別用のマークを付する様にしたので、画像形成装置から排出された後の記録紙の表裏を容易に知ることができ、新規な有効画像を見分けることができる。この際、用いるマークとして、帯状のマーク、×マーク、文字によるマーク、小マーク等々、種々の態様を採用できるようにすれば、利用者の好み、記録用紙の使用目的等に応じて任意のものを使用でき、便利である。なお、特開平3-126572号公報、実開平61-78661号公報には、夫々記録紙の記録面の反対面に印を付けるという技術が開示されているが、両者共に記録紙残量を検知する為の印であり、表裏を区別する為のものではない。

【0012】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、片面記録済みの記録紙の裏面を利用して新たな別個の画像を記録した場合に、いずれの面が新たな記録面であるのか判別がつかなくなる事態が発生することを防止できる。その結果、片面記録済の記録紙を記録用紙として再利用する上での利便性が高まり、表裏の誤認による不具合をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用する画像形成装置の一例の構成説明図。

【図2】(a) (b) 及び(c) は夫々本発明の画像形成装置によって表裏識別マークを記録された記録紙の状態を示す図。

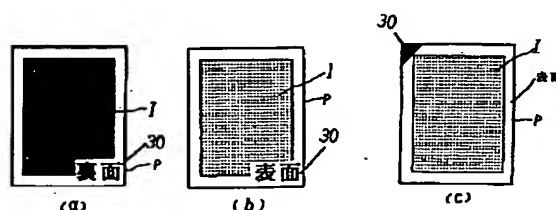
【図3】(a) (b) 及び(c) は夫々本発明の画像形成装置によって表裏識別マークを記録された記録紙の状態を示す図。

【図4】回路構成を示すブロック図。

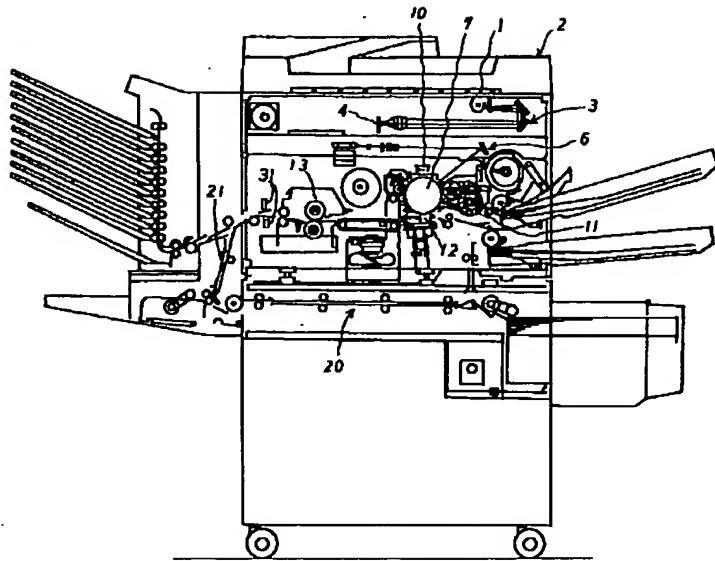
【符号の説明】

1 コンタクトガラス、2 自動給紙装置、3 光学系、4 読取板、6 書込み手段、7 感光体、10 帯電装置、11 現像装置、12 転写装置、13 定着装置、20 両面トレイ、21 両面搬送経路、30 表裏識別マーク。

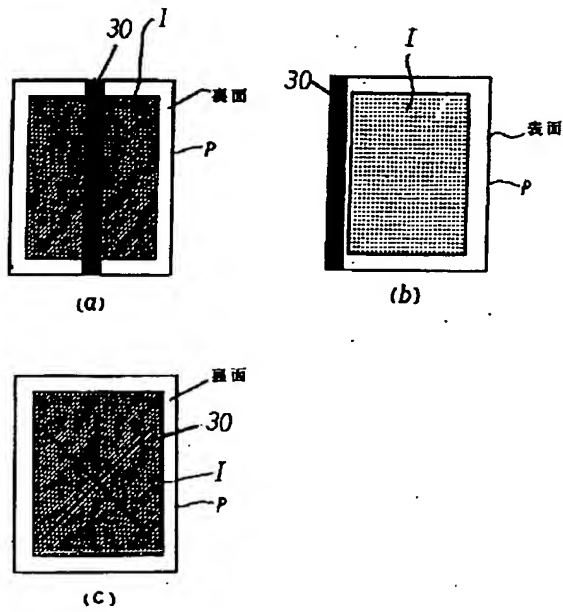
【図3】



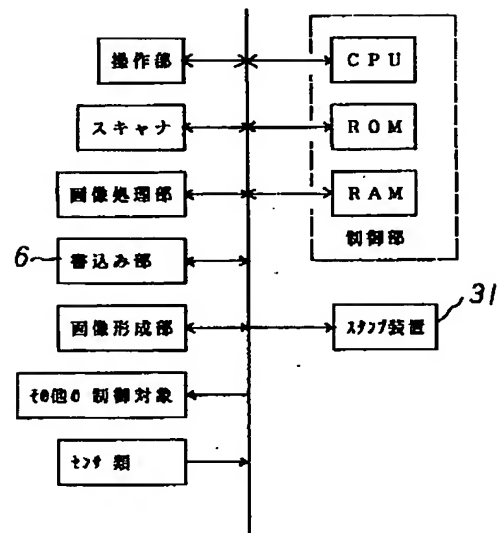
【図1】



【図2】



【図4】



\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] when this invention records on the rear face (blank paper side) of the recording paper which became no more use in response to record at one side in electrophotography type image formation equipments, such as a copying machine, which field is a new recording surface -- it is related with image formation equipment equipped with the function in which it can prevent that the situation where it is troubled by that distinction occurs.

[0002]

[Description of the Prior Art] If it is in the image formation equipment using electrophotography processes, such as a copying machine, a printer, and facsimile apparatus, an electrostatic latent image is formed in the photo conductor front face by which electrostatic electrification was carried out beforehand uniformly by irradiating image information, such as the manuscript reflected light, and image formation is performed by imprinting the toner image obtained by developing this electrostatic latent image with the toner from a developer in the record paper, and being established. When an image is recorded on one side of the recording paper using such image formation equipment, a blank paper side on the back is not utilized, but when this recording paper recorded [ one side ] becomes no more use, before discarding, utilizing a blank paper side on the back again as a recording surface is performed. However, when an image is recorded using a copying machine using the rear face of the recorded recording paper, it poses a problem that the situation of becoming behind and racking one's brains for distinction of which recording surface being a new recording surface often occurs.

[0003]

[Objects of the Invention] When this invention is made in view of the above and a new separate image is recorded using the rear face of the recording paper [ finishing / one side record ], it aims at offering the image formation equipment which can prevent that the situation where distinction stops attaching whether which field is a new recording surface occurs.

[0004]

[Elements of the Invention] In order to attain the above-mentioned purpose, it has a means to form the front flesh-side identification marking for distinguishing that the new image is recorded on this rear-face side in case this invention performs image recording at the rear face of the



recording paper [ finishing / record on a front face ], A means to form the above-mentioned table flesh-side identification marking is characterized by using the mark which shows a characteristic coloring field, an alphabetic character, a sign, or a binding location as that it is electrophotography-type the image formation section or stamp equipment and the above-mentioned mark.

[0005] Hereafter, this invention is explained to a detail based on the example shown in the accompanying drawing. Drawing 1 is the configuration explanatory view of the laser beam printer as image formation equipment which applies this invention, the manuscript to which this printer was equipped with the automatic feeding equipment 2 which carries out automatic supply of the manuscript on contact glass 1, and paper was fed on contact glass 1 is scanned by optical system 3, and image formation of the obtained image information is carried out to the reading plate 4. After the image information by which image formation was carried out to the read plate 4 receives processing of A/D conversion and others, outgoing radiation of it is carried out as a laser beam from the write-in means 6 (write-in section), and it is written in a photo conductor 7. If the above-mentioned laser beam is irradiated by the front face of the photo conductor uniformly charged with electrification equipment 10, image formation of the electrostatic latent image will be carried out to the part, and an electrostatic latent image will be developed by the developer 11. After this developed image is imprinted in the record paper by imprint equipment 12, by the anchorage device 13, it is fixed to it and it is discharged. A sign 20 is a double-sided tray located under the above-mentioned image formation section, and since it leads the recording paper [ finishing / one side record ] conveyed via the double-sided conveyance path 21, it is for re-feeding a rear face to the imprint section. Optical system 3, the read plate 4, the write-in means 6, a photo conductor 7, electrification equipment 10, a developer 11, imprint equipment 12, and an anchorage device 13 constitute the image formation section.

[0006] Drawing 2 (a) (b) And (c) It is drawing showing the condition of the recording paper that the front flesh-side identification marking 30 was recorded with the image formation equipment of this invention, respectively, and is (a). The shown front flesh-side identification marking 30 In case Image I is recorded on the rear face (a rear face is a blank paper by record ending for a front face) of the recording paper [ finishing / one side record ] P, it is recorded by coincidence on on the back [ the whole surface or some of ], and the proper place in Image I and a band-like mark which travels through a center section in this case are recorded. This mark 30 is formed in colors with thin extent acting as neither decipherment of Image I, nor the failure of handling (gray, red, etc.) etc. You may make it use the stamp equipment 31 formed in the recording paper conveyance path bottom other than the image formation section of an electrophotography type for the \*\* case which attaches colors other than black and white. In this case, since the image I on the back is a newly recorded image, when existence of a mark 30 brings about the property top fault of a document, this mark may be recorded on the rear face in which the finished image was formed. When recording a mark 30 on a front face by the image formation section, you may make it record a mark 30 on a front face after the image recording to a rear face using the double-sided tray 20. Moreover, when recording with the above-mentioned stamp method, \*\*\*\*\* which arranges stamp equipment 31 under the

recording paper conveyance path, and gives a mark to a front face is desirable. Moreover, the gestalt of this mark 30 does not need to be a band form which travels through or crosses the image front end, as illustrated, and it may be the small mark (it has the size configuration which is sufficient for calling attention) prepared in corners other than an image field etc. (drawing 3 (c)). Thus, being based on a stamp is effective in the \*\* case which attaches a small mark.

[0007] Moreover, in case it expects recording on a blank paper side on the back in the future depending on the case and records on the surface of a blank paper, a mark may be beforehand given to the above-mentioned front face. the recording paper which is convenient in case the rear face concerned is reused, and was moreover recorded on both sides since it will be in the condition that any mark is not recorded on the rear face of a blank paper, either, if the mark 30 is given to the front face in case it records on the front face of the recording paper of a double-sided blank paper -- any -- a front face or a rear face (new field) -- that distinction is easy.

[0008] Drawing 2 (b) It may be the example in which the mark 30 was formed out of the image field, and you may be a rear face although the example which gave the mark 30 to the front face here is shown. The gestalt of a mark 30 does not need to be the band form of such a large area, either, and may be the small mark of size and a configuration which is sufficient for calling attention. As the record approach of a mark, it is the same as that of what was stated to the above-mentioned example, and when Trey Nakama is used after the record over the rear face of a blank paper, paper may be fed to the \*\* case which gives a mark to the front face which recorded the finished image I, and you may record on it, and it is good for it also by stamp equipment. Drawing 2 (c) It is other examples of a mark 30 and the example which gave the mark of x mark to the front face which has a finished image, or the rear face which has the image recorded newly, respectively is shown. The written approach of a mark etc. is the same as that of the above-mentioned example.

[0009] Next, drawing 3 (a) And (b) In order for an alphabetic character to show the front flesh side of the recording paper P clearly, respectively, the example which indicated the alphabetic character of a front face and a rear face is shown. The written approach of this alphabetic character is also good by the image formation section (electrophotography type image formation section) as well as the above, and it is good also by stamp equipment. Moreover, drawing 3 (c) It is the example which gave the mark 30 to the corner of a front face or a rear face. This mark 30 is also a mark which shows a binding location.

[0010] Drawing 4 is the block diagram showing the control circuit for performing the above-mentioned image recording, and the control section which consists of CPU (central processing unit), ROM, and RAM outputs the signal which controls various controlled systems. When selection of being \*\* which attaches the above-mentioned mark 30 is performed by the key input from a control unit and actuation of the \*\* sake which attaches a mark is performed, a control section makes actuation of the \*\* sake which attaches the above-mentioned mark using the image formation section or stamp equipment perform. When recording using Trey Nakama, it is made to record by operating the image formation section with the recording paper conveyance system which is not illustrated.

[0011] Thus, in this invention, since it was made Mr. \*\* who gives the mark for discernment to this rear face or a front face at the time of record of this rear face in order that which field might enable it to distinguish easily whether it is a new record image side, when recording using the rear face of the recording paper [ finishing / one side record ], the front flesh side of the recording paper after being discharged from image formation equipment can be known easily, and a new effective image can be recognized. Under the present circumstances, if it enables it to adopt \*\* and various modes, such as a band-like mark, x mark, a mark in an alphabetic character, and a small mark, as a mark to be used, the thing of arbitration can be used according to liking of a user, the purpose of using a record form, etc., and it is convenient. In addition, although the technique of putting the mark on the opposite side of the recording surface of the recording paper, respectively is indicated by JP,3-126572,A and JP,61-78661,U, it is a mark for both to detect a recording paper residue, and is not a thing for distinguishing a front flesh side.

[0012]

[Effect of the Invention] When a new separate image is recorded as mentioned above using the rear face of the recording paper [ finishing / one side record ] according to this invention, it can prevent that the situation where distinction stops attaching whether which field is a new recording surface occurs. Consequently, convenience when reusing the recording paper [ finishing / one side record ] as a record form increases, and the fault by misconception of a front flesh side can be abolished.

---

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**